

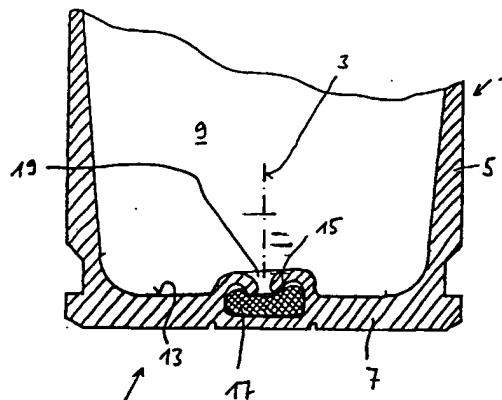
94-318014/40 K03 WEYE/94.03.15  
WEYERSHAUSEN G \*DE 4408774-A1  
94.03.15 94DE-4408774 (94.10.13) F42B 8/04, B2IK 21/14  
Central-firing esp. blank cartridge - has igniter tightly sealed in  
cartridge base  
C94-144837  
Addnl. Data: WEYERSHAUSEN G

In a central firing cartridge, esp. blank cartridge, having a casing (1) with an igniter in the central section of its base (7), the novelty is that (a) the base (7) is completely closed; (b) the actual case portion (5) of the casing (1) merges into the base (7) in a tightly sealed manner; and (c) an externally closed accommodation space for an igniter (17) is formed in or on the base (7) facing the cartridge case interior (9). Also claimed is a process for prodn. of the above cartridge case.

ADVANTAGE

Sealing problems are overcome in an inexpensive manner.  
(SJP)

K(3-A1)



(4pp1501DwgNo.2/2)

|DE 4408774-A

© 1994 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
14 Great Queen Street, London WC2B 5DF  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 401 McLean, VA22101, USA  
*Unauthorised copying of this abstract not permitted*

Best Available Copy



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(10) DE 44 08 774 A 1

(51) Int. Cl. 5:  
F 42 B 8/04  
B 21 K 21/14

DE 44 08 774 A 1

(21) Aktenzeichen: P 44 08 774.8  
(22) Anmeldetag: 15. 3. 94  
(23) Offenlegungstag: 13. 10. 94

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

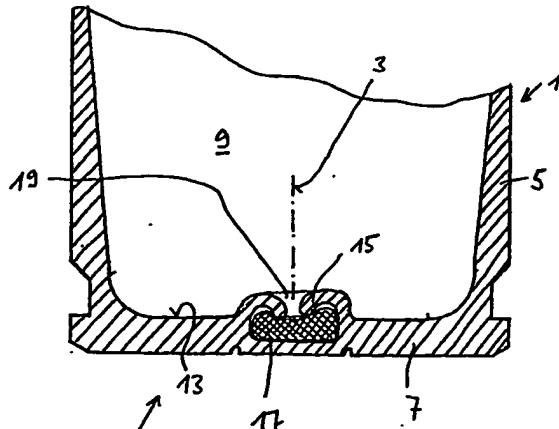
(71) Anmelder:  
Weyershausen, Gerald, 83080 Oberaudorf, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(74) Vertreter:  
Andrae, S., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., 81541 München;  
Flach, D., Dipl.-Phys., 83022 Rosenheim; Haug, D.,  
Dipl.-Ing.; Kneißl, R., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anwälte, 81541 München

(54) Zentralfeuerpatronen, insbesondere Platzpatronen, sowie Verfahren zu deren Herstellung

(55) Ein verbessertes Zündsystem für Zentralfeuerpatronen ist dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (7) der Patronenhülse (1) völlig geschlossen ist, daß dazu die eigentliche Hülse (5) der Patronenhülse (1) völlig dicht und geschlossen in den Boden (7) übergeht, und daß im bzw. am Boden (7) dem Patronenhülsen-Innenraum (9) zugewandt liegend ein durch einen verbleibenden Bodenabschnitt (7') nach außen hin völlig geschlossener Aufnahmeraum (11) für ein Zündmittel (17) ausgebildet ist.



DE 44 08 774 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 08. 94 408 041/422

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft Zentralfeuerpatronen, insbesondere Platzpatronen, nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 sowie ein zugehöriges Verfahren zu deren Herstellung.

Zentralfeuerpatronen bestehen, wie allgemein bekannt ist, aus dem Projekttil und dem Schießstoff, die in einer gemeinsamen Patronenhülse untergebracht sind.

Bei großkalibrigen Patronen spricht man demgegenüber von dem Geschoß und der das Schießpulver als Treibmittel aufnehmenden Kartusche.

Bei Zentralfeuerpatronen sitzt in der Mitte des Bodens der Patronenhülse das zum Zünden der Patrone notwendige Zündhütchen.

Dazu ist im Boden der Patronenhülse eine entsprechende Ausnehmung vorgesehen, die von außen her zugänglich ist. In dieser von außen her zugänglichen Ausnehmung wird ein entsprechendes kappenförmiges Zündhütchen, gefüllt mit dem Zündmittel, von der Bodenaußenseite, d. h. Bodenunterseite her in den dafür vorgesehenen Aufnahmerraum eingedrückt. Es sitzt dort reibschriftig fest. Über zumindest einen oder gegebenenfalls zwei zum Patroneninnenraum führende Zündkanäle kann beim Abfeuern der Munition die entsprechende Zündung von dem im Zündhütchen untergebrachten Zündmittel zu dem in der Patronenhülse befindlichen Schießmittel bewirkt werden.

Um eine störungsfreie Zündung bewirken zu können, ist es erforderlich, daß nach dem Einsetzen des Zündhütchens mit dem Zündmittel die verbleibenden konstruktiv bedingten Fugenöffnungen zum benachbarten Hülseboden unter Verwendung von beispielsweise Lack verschlossen und damit das Zündmittel nach außen hin abgedichtet wird. Es muß auf jeden Fall sichergestellt werden, daß nicht von außen her durch irgendwelche Umstände Feuchtigkeit oder gar Öl über die zwischen Zündhütchen und den entsprechenden Aufnahmewand im Boden der Patronenhülse zu dem im Zündhütchen befindlichen Schießmittel vordringen kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher ein verbessertes Zündsystem für Zentralfeuerpatronen sowie ein verbessertes Herstellungsverfahren hierfür zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß bezüglich der Zentralfeuerpatrone gemäß den im Anspruch 1 und bezüglich des verbesserten Herstellungsverfahrens gemäß den im Anspruch 5 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Es kann als durchaus überraschend gelten, daß auch auf diesem Gebiet nunmehr noch eine deutliche Verbesserung gegenüber herkömmlichen Lösungen möglich ist. Die erfindungsgemäße Lösung zeichnet sich dabei dadurch aus, daß jegliche Dichtungsprobleme überwunden sind. Zudem läßt sich gegenüber herkömmlichen Lösungen auch der Herstellungsaufwand deutlich verringern.

Die erfindungsgemäße Patronenhülse zeichnet sich dadurch aus, daß die Patronenhülse mit dem gesamten Patronenboden als geschlossene Einheit ausgebildet ist. Dadurch gibt es keine Möglichkeit mehr, daß von außen Feuchtigkeit oder beispielsweise Öl bis in den Patroneninnenraum, zumindest aber bis zu dem das Zündmittel aufnehmenden Zündraum vordringen kann.

Erfindungsgemäß ist ein entsprechender Aufnahmerraum in der dem Patronenhülsen-Innenraum zugewandt liegenden Seite des Bodens ausgebildet. Dieser Aufnah-

meraum kann bevorzugt durch Ziehen hergestellt werden, so daß ein über die sonstige Bodenfläche nach oben hin überstehender Material-, d. h. Metallrand entsteht.

Hierin kann das Zündmittel gefüllt und danach oder gleichzeitig mit dem Befüllen der nach innen überstehende Rand umgelegt, d. h. umgebördelt werden. Dadurch wird eine Art "Amboß" gebildet, so daß zwischen dem eine größere Quererstreckung aufweisenden Zündraum und dem sonstigen Patroneninnenraum, in welchem sich das Schießpulver befindet bzw. das Schießpulver eingefüllt wird, ein zumindest vergleichsweise dünnerer Zündkanal gebildet wird.

In einer Weiterbildung der Erfindung kann aber die vorstehend erläuterte und den Zündaufnahmerraum teilweise überdeckende Bördelung auch erst hergestellt werden, wobei das Zündmittel in den so gebildeten Zündaufnahmerraum über den verbleibenden zumindest einen Zündkanal nachträglich eingefüllt wird. Anschließend kann die Befüllung der Patronenhülse mit dem Schießpulver erfolgen.

Obgleich bei anderen nicht in die Kategorie der "Zentralfeuerpatronen" fallenden Patronen mit einem nach außen über den sonstigen Durchmesser der Patronenhülse überstehenden Wulst es grundsätzlich bekannt war, daß in diesem ringförmig angeordneten Wulst Zündmittel untergebracht ist, ist es gleichwohl umso überraschender, daß nunmehr erstmals bei Zentralfeuerpatronen ein derartiges geschlossenes System gemäß der Erfindung möglich ist.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich nachfolgend aus den anhand von Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen. Dabei zeigen im einzelnen:

Fig. 1 eine schematische axiale Querschnittsdarstellung durch den unteren Bereich einer Patronenhülse vor der Befüllung mit Zündmittel und Umlegen des Bördelrandes;

Fig. 2 eine zu Fig. 1 vergleichbare Darstellung mit fertig hergestelltem Zündsystem.

In den Zeichnungen ist in schematischer Darstellung eine Patronenhülse 1 gezeigt, die im wesentlichen zu Längs- oder Geschoßachse 3 rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

Die Patronenhülse 1 umfaßt neben der eigentlichen Hülse 5 einen Boden 7. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Hülse 5 und der Boden 7 als geschlossene becherförmige Patronenhülse hergestellt. Sie ist im gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig ausgebildet. Vorzugsweise wird die in den Zeichnungen ausschnittsweise dargestellte Patronenhülse 1 durch Tiefziehen eines geeigneten Materials hergestellt.

Wie aus der Querschnittsdarstellung gemäß Fig. 1 ersichtlich ist, wird bei der Herstellung der Patronenhülse, insbesondere beim Tiefziehen durch ein geeignetes Tiefzieh-Werkzeug gleichzeitig im Zentralbereich des Bodens 7 auf der dem Patronenhülsen-Innenraum 9 zugewandt liegenden Seite ein ebenfalls vorzugsweise zur Längsachse 3 rotationssymmetrischer Aufnahmerraum 11 für das Zündmittel hergestellt. Die Materialdicke des Bodens 7 kann im Bereich dieses Aufnahmaraumes 11 gegenüber dem verbleibenden Bodenabschnitt geringer dimensioniert sein. Ein entsprechend dünnerer Bodenabschnitt ist in Fig. 1 mit 7' bezeichnet.

Aus Fig. 1 ist auch ersichtlich, daß der so gebildete Zündmittel-Aufnahmerraum 11 durch einen über die Bodeninnenfläche 13 nach innen axial vorstehenden Rand 15 begrenzt ist.

Es kann nunmehr in diesen so gebildeten Aufnahmerraum 11 von der Projekttilseite der Patronenhülse 1 her

das benötigte Zündmittel 17 eingefüllt werden. Gleichzeitig mit dem Befüllungsvorgang oder anschließend kann dann unter Zuhilfenahme eines geeigneten Werkzeuges der Rand 15 von seiner in Fig. 1 gezeigten Ausgangsposition in seine in Fig. 2 wiedergegebene umgebördelte Lage gebracht werden, in welcher der Rand 15 den wesentlichen Teil des Aufnahmerraumes 11 überdeckt und lediglich noch einen Zündkanal 19 vom Zündmittel 17 zum Patronenhülsen-Innenraum 9 frei läßt. Dadurch wird ein "Widerlager" bzw. eine Art "Amboß" 10 erzeugt, worüber beim Aufschlagen des Schlagbolzens der zum Zünden des Zündmittels 17 benötigte Widerstand erzeugt.

Abweichend davon kann auch zunächst vor dem Befüllen mit Zündmittel der Rand 15 in seine in Fig. 2 15 dargestellte umgebördelte Lage gebracht werden, wo bei dann erst anschließend über den so gebildeten Zündkanal 19 das Zündmittel in den Aufnahmerraum 11 eingebracht wird.

Anschließend wird der Patronenhülsen-Innenraum 9 20 mit dem Schießmittel, d. h. dem Schießpulver befüllt.

#### Patentansprüche

1. Zentralfeuer-Patrone insbesondere Platzpatrone 25 mit einer Patronenhülse (1), die neben der eigentlichen Hülse (5) einen Boden (7) mit einer im zentralen Bodenabschnitt vorgesehenen Zündeinrichtung umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (7) der Patronenhülse (1) völlig geschlossen ist, daß 30 dazu die eigentliche Hülse (5) der Patronenhülse (1) völlig dicht und geschlossen in den Boden (7) übergeht, und daß im bzw. am Boden (7) dem Patronenhülsen-Innenraum (9) zugewandt liegend ein durch einen verbleibenden Bodenabschnitt (7') nach außen hin völlig geschlossener Aufnahmerraum (11) für ein Zündmittel (17) ausgebildet ist.
2. Zentralfeuer-Patrone nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmerraum (11) über einen vorzugsweise umgebördelten Rand (15) unter Ausbildung eines gegenüber dem Querschnitt des Aufnahmerraums (11) verjüngten Zündkanals (19) ausgebildet ist.
3. Zentralfeuer-Patrone nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmerraum 45 (11) durch nach innen Umbiegen eines über die Bodeninnenfläche (13) überstehenden Randes (15) zum Patronenhülseninnenraum (9) teilweise überdeckt ist.
4. Zentralfeuer-Patrone nach einem der Ansprüche 50 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialdicke des Bodens (7) im Bereich des Aufnahmerraums (11) dünner ist.
5. Verfahren zur Herstellung einer Patronenhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (5) mit dem Boden (7) als einstückiges Teil durch Tiefziehen hergestellt ist, daß beim Tiefziehen auf der den Patronenhülsen-Innenraum (9) zugewandt liegenden Seite des Bodens (7) im Boden ein Aufnahmerraum (11) für das 55 Zündmittel (13) hergestellt wird, der einen über die Bodeninnenfläche überstehenden Rand (15) aufweist, und daß dann der so gebildete Rand (15) unter teilweiser Überdeckung des Aufnahmerraums (11) unter Bildung zumindest eines den Aufnahmerraum (11) mit dem Patronenhülsen-Innenraum (9) verbindenden Zündkanals (19) umgebogen wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekenn-

zeichnet, daß gleichzeitig mit dem Umbördeln des Randes (15) das Zündmittel (17) in den Aufnahmerraum (11) eingebracht wird.

7. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den Aufnahmerraum (11) zunächst das Zündmittel (17) eingebracht und anschließend der Rand (15) in seine den Aufnahmerraum (11) teilweise überdeckende umgebördelte Lage verformt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (15) zunächst in seine den Aufnahmerraum (11) zumindest teilweise überdeckende umgebördelte Lage verformt wird, und daß anschließend das Zündmittel (17) über den so gebildeten Zündkanal (19) in den Aufnahmerraum (11) eingebracht wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Befüllen des Aufnahmerraums (11) mit Zündmittel (17) und dem Umbördeln des Randes (15) in seine den Aufnahmerraum (11) zumindest teilweise überdeckende Lage der Patronenhülsen-Innenraum (9) mit Schießmittel befüllt wird.

---

#### Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

